

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Anurofauna de remanescentes de Floresta Atlântica no Litoral Norte do  
Estado da Bahia**

Por

Robson Lúcio Morais Dias Santos

TCC apresentado ao Instituto de Biologia  
da Universidade Federal Bahia como exigência para  
obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas

Salvador, BA  
2013

Data da defesa: 8 de abril de 2013

Banca examinadora

---

Profº. Dr. Marcelo Felgueiras Napoli

Universidade Federal da Bahia

---

Msc. Milena Camardelli Cordeiro

Universidade Federal da Bahia

---

Lic./Bach Thaís Andrade Ferreira Dórea

Universidade Federal da Bahia

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi caracterizar a composição e riqueza de 20 remanescentes de Floresta Atlântica em 4 municípios do litoral Norte do Estado da Bahia (Araçás, Catú, Pojuca e São Sebastião do Passé). Buscando aumentar o conhecimento da riqueza da referida área, visto que os estudos realizados que abordem a riqueza são restritos ao município de Mata de São João. Os remanescentes florestais possuem tamanhos distintos, então alocamos a quantidade de parcelas (25 x 60m) proporcionalmente a área dos fragmentos totalizando 122 parcelas. As coletas ocorreram em uma estação seca e outra chuvosa, os anfíbios foram coletados por busca ativa diurna e noturna. Foi feita uma análise dos dados gerando uma curva de rarefação e estimando o número de espécies total da comunidade utilizando os índices Jackknife e Chao de primeira ordem e Bootstrap. A partir da identificação das espécies e da matriz de abundância gerada foram determinadas espécies dominantes, menos abundantes e intermediárias. Foram coletados 280 espécimes de 41 espécies registradas distribuídas em 18 gêneros e 7 famílias. A comparação deste trabalho com os trabalhos realizados na área do município de Mata de São João mostrou que a área do presente estudo é tão rica quanto a Reserva Sapiranga e Fazenda Camurujipe juntas. E apontamos que possivelmente a fragmentação tenha sido um fator que impossibilitou a amostragem de pelo menos mais 10 espécies.

**Palavras-chave:** *Anfíbios, riqueza, conservação, litoral Norte da Bahia.*

## ABSTRACT

The aim of this study was to characterize the composition and richness of 20 remna Atlantic Forest in 4 municipalities in northern coast of Bahia (Araçás, Catú, Pojuca and São Sebastião do Passé). Looking For increase the knowledge of the richness of this area, the studies that approach the richness are restricted to the city of Mata de Sao Joao. The remaining forests have different sizes, then we allocate the number of plots (25 x 60m) in proportion to the fragments totaling 122 plots. Sampling occurred in a dry season and a rainy season, the amphibians were collected by active search day and night. An analysis of the data generating rarefaction curve and estimating the number of species total community using indices Chao and Jackknife both first order and Bootstrap. From the identification of species and abundance matrix generated were stipulated a dominant species, species less abundant and intermediate. We collected 280 specimens of 41 species recorded distributed in 18 genera and 7 families. The comparison of this work with the work done in the area of the municipality of Mata de São João showed that the area of this study is as rich as the Sapiranga and Camurujipe together. And point out that fragmentation possibly was a factor that impeded the sampling of at least 10 more species.

**Keywords:** *Amphibians, richness, conservation, North coast of Bahia.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que tem me sustentado, meu guia, amigo e protetor. Agradeço pela minha família (Pai, Mãe, Irmãs, Tios e Tias) que é minha base, que sempre está e estará ao meu lado dando todo amor e orientação que preciso. Falando em orientação, agradeço ao meu orientador Dr. Prof<sup>o</sup> Marcelo Felgueiras Napoli pelos seus ensinamentos valorosos, pela paciência, certamente é como meu pai acadêmico a quem tenho muita admiração e respeito. Agradeço a Joice Herrera e Emanuela Petersen que tornaram isto possível. Ao Prof. Dr. Wilfried Klein, pelo apoio logístico para realização da pesquisa. Á Sidney e Pedro Coruja pela indispensável ajuda em selecionar e reconhecer os remanescentes florestais e contatos com os proprietários das fazendas. A Emrson (Boy), por acolher os mais de 20 pesquisadores em sua fazenda, além de apoio logístico, amizade e boa vontade em ajudar em todos os momentos das coletas, além de sua paixão pela natureza. Agradeço a toda minha família do AMPHIBIA (e anexos), irmãos nós rimos e choramos juntos e compartilhamos a nossa vida, aprendendo e ensinando (as vezes compartilhamos coisas demais) tornando mais leve a jornada. Agradeço a todos os coletores que participaram, dividindo o trabalho, ensinando e aprendendo.

Especialmente gostaria de agradecer a minha amiga de fé irmã camarada Camila Trevisan que me acompanha desde os primeiros passos desta graduação (o que uma bolsa-amigo não faz?). A Rafael Oliveira de Abreu, um tipo de irmão mais velho, que me ensinou bastante, tanto em laboratório, campo e outras coisas da “honra”, agradeço pela enorme ajuda neste trabalho. Agradeço a Daniela Nascimento pelo amor, paciência e incentivos para conclusão deste trabalho. Agradeço também aos meus irmãos e pastores do TBI que são meus amigos preciosos e que estiveram orando por mim por todo este tempo. Ao CNPQ e a Fapesb pelas bolsas concedidas e financiamento do projeto.

Finalmente obrigado a todos pela força!

## ÍNDICE

RESUMO

ABSTRACT

AGRADECIMENTOS/DEDICATÓRIA

ÍNDICE .....	(i)
ÍNDICE DAS FIGURAS .....	(ii)
ÍNDICE DAS TABELAS .....	(ii)
ÍNDICE DAS FOTOGRAFIAS .....	(ii)
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. METODOLOGIA .....	2
2.1 ÁREA DE ESTUDO .....	2
2.2 COLETA DE DADOS .....	4
2.3 ANÁLISE DOS DADOS .....	4
3. RESULTADOS .....	5
4. DISCUSSÃO .....	9
5. CONCLUSÕES .....	11
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	11
APÊNDICE .....	14

## ÍNDICE DAS FIGURAS

Figura 1 .....	3
Figura 2 .....	8
Figura 3 .....	9

## ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 1 .....	5
----------------	---

## ÍNDICE DAS FOTOGRAFIAS

Foto 1 .....	14
Foto 2 .....	15
Foto 3 .....	16

## 1. INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica é composta por um conjunto de formações florestais (florestas ombrófila densa, ombrófila mista, estacional semidecidual, estacional decidual e ombrófila aberta) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos de altitude, que se estendem originalmente por aproximadamente 1.300.000 km<sup>2</sup> em 17 estados do território brasileiro (MMA, 2013). É um dos 25 *hotspots* de biodiversidade do planeta (Myers *et al.*, 2000), refúgio de mais de 1300 espécies de vertebrados terrestres sendo mais de 500 espécies endêmicas (Myers *et al.*, 2000). A floresta Atlântica atualmente está reduzida a 7,5% da sua cobertura original e cerca de 70% da população brasileira vive no domínio do bioma Floresta Atlântica (Varjabedian, 2010). O Brasil possui 946 espécies de anfíbios descritas (SBH, 2012), e, segundo o Ministério do Meio Ambiente, a Floresta Atlântica é abrigo de cerca de 370 espécies de anfíbios (aproximadamente 28% dos vertebrados da Floresta Atlântica e 39% das espécies de anfíbios do Brasil).

O Conhecimento atual da riqueza de anfíbios não acompanha a destruição do bioma, existem poucos estudos como por exemplo (Cardoso *et al.*, 1989; Heyer *et al.*, 1990; Haddad e Sazima, 1992; Condez *et al.*, 2009), todos realizados na região sudeste do país. Os trabalhos realizados na Bahia são igualmente escassos (Silvano & Pimenta, 2003; Marciano Jr. *et al.*, 2007; Coelho & Oliveira, 2010; Munduruca, 2005; Juncá, 2006; Bastazini *et al.*, 2007; Napoli *et al.*, 2012), e no tocante a região conhecida como Litoral Norte da Bahia, poucos estudos abordam a riqueza de anfíbios (Munduruca, 2005; Juncá, 2006; Bastazini *et al.*, 2007.), ainda sim estes se restringem a um município.

Sendo assim a para aumentar o conhecimento da riqueza de anfíbios do litoral Norte da Bahia, o objetivo deste trabalho é caracterizar a composição e riqueza de 20 remanescentes de Floresta Atlântica em 4 municípios do litoral Norte do Estado da Bahia.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Área de Estudo**

O estudo foi desenvolvido em paisagem da Floresta Atlântica do litoral norte do Estado da Bahia, Brasil, nos municípios de Catu (12° 20' S 38° 22' O), São Sebastião do Passé (12° 30' S 38° 29' 15 42" O), Pojuca (12° 25' S 38° 19' O) e Araçás (12° 13' S 38° 12' O). A distância do município mais próximo à cidade de Salvador, capital do Estado da Bahia, é de aproximadamente 70 Km e o mais distante 110 Km.

Estas localidades possuem topografia irregular e clima tipo Aw (tropical) segundo a classificação de Köppen, quente com chuvas de verão e outono com temperatura média de 19° a 28°. O período de maior pluviosidade corresponde aos meses de março a agosto e o menos chuvoso de setembro a fevereiro, com precipitação anual média de 1650 mm. A cobertura vegetal predominante original é de Floresta Atlântica Ombrófila Densa (Ab'Sáber 1977), mas hoje esta paisagem se encontra bastante fragmentada devido o histórico de intensa exploração de madeira. Atualmente a matriz da paisagem é composta essencialmente por pastagens para criação de gado com muitos remanescentes em estágio de regeneração inicial a média.

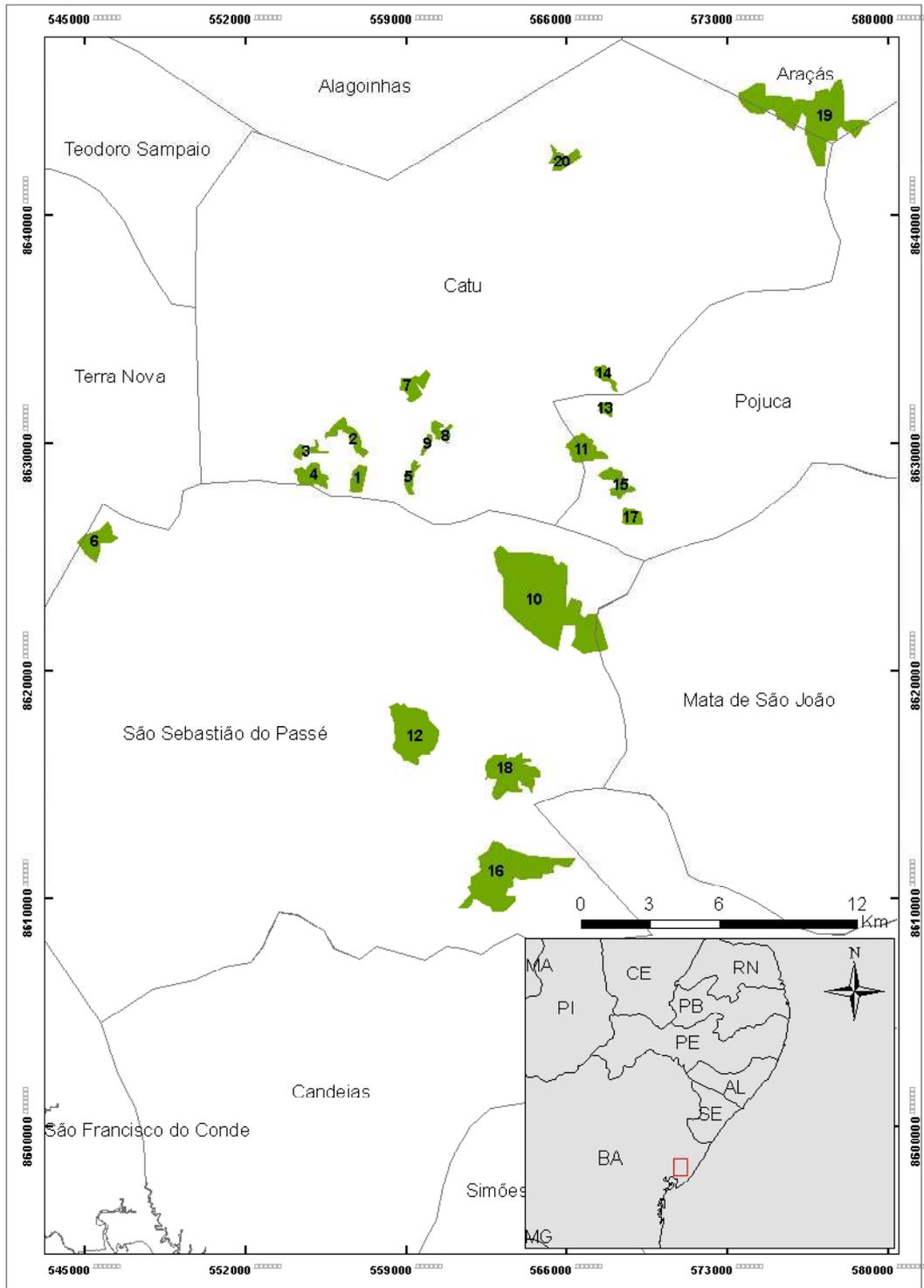


Figura 1: Localização das amostras (remanescentes florestais).

## 2.2 Coleta de dados

O estudo foi realizado no ano de 2010 com duas campanhas, uma com duração de 12 dias na estação chuvosa (20-31 de maio de 2010) e outra com duração de 16 dias na estação seca (5-20 de dezembro de 2010). Foram amostrados 20 remanescentes florestais (dez em Catu, cinco em São Sebastião do Passé, cinco em Pojuca e um em Araçás). A equipe de campo foi dividida em oito duplas de pesquisadores. Cada parcela foi amostrada por uma dupla durante 40 minutos no período da manhã e 40 minutos no período da noite através do método de procura visual, totalizando 80 minutos por campanha e 160 min ao término da segunda campanha. Como cada fragmento teve número de parcelas proporcional à sua área (ver abaixo), 12 fragmentos de quatro parcelas cada foram amostrados individualmente em 640 minutos, sete fragmentos de oito parcelas cada em 1280 minutos e um fragmento de 18 parcelas em 2280 minutos, totalizando o esforço de 4200 minutos. A fim de homogeneizar o esforço de procura visual e evitar pseudo-repetição técnica as duplas de pesquisadores foram alteradas ao longo do período de amostragem (Hurlbert, 1984). As parcelas foram vasculhadas de maneira homogênea, evitando-se esforços diferenciados ao longo das mesmas (p.ex., procurar apenas animais que vocalizavam ou deter-se demasiadamente na procura de um determinado espécime). Espécimes testemunho foram depositados no Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA).. O esforço amostral foi proporcional ao tamanho dos remanescentes florestais com 10,6 horas de amostragem em cada um dos doze remanescentes de tamanho menor, 21,3 horas em cada um de sete remanescentes de tamanho intermediário e 38 horas em um remanescente de maior área. Espécimes testemunho foram fotografados, identificados, analisados e depositados no Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia (MZUFBA).

## 2.3 Análise dos dados

Buscando mensurar a eficácia da metodologia de coleta foi gerada uma curva de rarefação (Valores calculados através do software Estimate S versão 8.2.0 (Colwell, 2009)) para toda a área amostrada com 1000 aleatorizações a partir da matriz de dados de abundância de cada dia de coleta. Significa dizer que o programa gera 1000 curvas de acumulação de espécies e cada ponto da curva de rarefação corresponde a média de riqueza de 1000 curvas que está relacionada a um desvio padrão. Foram utilizados três

indicadores para estimar a riqueza de espécies, Jackknife e Chao, ambos de primeira ordem e Bootstrap. O estimador Jackknife de primeira ordem é baseado na abundância e quantifica espécies raras (número de espécies representadas por um indivíduo), o estimador Chao de primeira ordem também é baseado na abundância que quantifica espécies raras ou sua incidência (número de espécies que ocorrem em uma amostra). O estimador Bootstrap é baseado apenas na incidência das espécies.

A partir da identificação das espécies, for feita uma matriz de abundância, buscando a determinação de espécies raras e dominantes. Utilizando uma proporção conhecida como índice de Berguer-Parker que divide o valor máximo de indivíduos de determinada espécie pelo número total de indivíduos capturados. Conseqüentemente a espécie com mais indivíduos coletados foi considerada a espécie dominante, as espécies menos abundantes foram aquelas que apresentaram menos de 1% de abundância e todas as outras que possuíram abundância relativa entre a espécie dominante e as espécies menos abundantes foram consideradas espécies de abundância intermediária.

### 3. RESULTADOS

Foram coletados 280 espécimes de 37 espécies (41 espécies registradas) distribuídas em 18 gêneros e sete famílias (Tabela 1). Sendo que algumas espécies citadas abaixo foram encontradas fora das amostras são elas: Bufonidae (1) – *Rhinella jimi*; Hylidae (1) *Scinax* gr. *ruber*; Leptodactylidae (1) *Leptodactylus macrosternum*; Microhylidae (1) *Stereocyclops incrassatus*.

**Tabela 1.** Espécies de anfíbios registradas para o Litoral Norte do Estado da Bahia, Brasil. **Categorias de ameaça** (IUCN 2011): **CR** (criticamente em perigo), **EP** (em perigo), **VU** (vulnerável), **QV** (quase vulnerável), **DD** (deficiente de dados), **em branco** (menos preocupante), **NA** (não avaliado), **Exótico**. **Distribuição geográfica:** **em branco**, ampla distribuição; **EN**, endêmico: **1** – da Floresta Atlântica; **2** – da Região Nordeste; **3** – da Bahia; **4** – do Litoral Sul da Bahia; **5** – do Litoral Norte da Bahia; **RR** (raras). **Dieta (primária):** **Car**, carnívoro; **Ins**, insetívoro. **Hábito:** **Aq**, aquático; **Ar**, arborícola; **Cr**, criptozóico e/ou fossório; **Te**, terrícola. **Microhabitat:** **Br**, bromelígena; **Lo**, ambientes lóticos (riachos, córregos); **Le**, ambientes lânticos (poças, lagoas, brejos); **Sa**, sem corpos d'água; **Se**, serapilheira sob dossel (sem corpos d'água); **So**, solo sem cobertura de dossel. **Modos Reprodutivos** – **MR** (*sensu* HADDAD e PRADO, 2005): atribuídos por observação pessoal e/ou literatura; sinal de interrogação (?), atribuído tentativamente. **Fitofisionomias:** **Mat** (Mata); **Res** (Restinga arbustiva, zona de moitas, áreas de insolação direta); **Ant** (antropizada). **Coordenadas geográficas** (ver codificação na Tabela 1). **Sublinhado**, observação mais comum. **Descritores de habitat referem-se ao observado pelos autores desta obra ou informado na literatura para as espécies na área de estudo quando registradas.**

Táxon	Nome popular	Ameaça	Distr. Geogr.	Hábito	Microhabitat	MR
-------	--------------	--------	------------------	--------	--------------	----

**ORDEM ANURA**

**FAMILIA CEUTHOMANTIDAE**

1.	<i>Pristimantis paulodutra</i>	Rãzinha-do-folhicho	-	EN2	Ar, <u>Te</u>	Se	23
----	--------------------------------	---------------------	---	-----	---------------	----	----

**FAMILIA BUFONIDAE**

2.	<i>Dendrophryniscus proboscideus</i>	Sapinho-bicudo	DD	EN1, RR	Te	Se	-
3.	<i>Rhinella crucifer</i>	Sapo-da-mata, cururuzinho	-	EN1	Te	Se	1
4.	<i>Rhinella jimi</i>	Sapo-cururu, cururuzão	-	EN2	Te	Le, Se, <u>So</u>	1

**FAMILIA CRAUGASTORIDAE**

5.	<i>Haddadus binotatus</i>	Rã-do-folhicho	-	EN1	Te	Se	23
----	---------------------------	----------------	---	-----	----	----	----

**FAMILIA ELEUTHERODACTYLIDAE**

6.	<i>Adelophryne pachydactyla</i>	Rãzinha-do-folhicho	DD	EN4, RR	Te	Se	-
----	---------------------------------	---------------------	----	---------	----	----	---

**FAMILIA HYLIDAE**

7.	<i>Agalychnis aspera</i>	Perereca-das-folhagens	-	EN3, RR	Ar	Le	24
8.	<i>Dendropsophus branneri</i>	Pererequinha	-	-	Ar	<u>Le</u> , Lo	1
9.	<i>Dendropsophus decipiens</i>	Pererequinha	-	-	Ar	<u>Le</u> , Lo	1
10.	<i>Dendropsophus elegans</i>	Perereca-de-moldura	-	EN1	Ar	Le	1
11.	<i>Dendropsophus haddadi</i>	Pererequinha	-	EN1	Ar	Le, Lo	1
12.	<i>Dendropsophus minutus</i>	Pererequinha-do-brejo	-	-	Ar	Le	1
13.	<i>Dendropsophus studerae</i>	Perereca-de-bigode- branco	-	EN2	Ar	<u>Le</u>	1
14.	<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	Perereca-verde	-	-	Ar	<u>Le</u> , Lo	1
15.	<i>Hypsiboas crepitans</i>	Perereca	-	-	Ar	<u>Le</u> , Lo	1, 4
16.	<i>Hypsiboas faber</i>	Sapo-martelo/ferreiro	-	-	Ar	Le	1, 4
17.	<i>Hypsiboas raniceps</i>	Perereca-zebrada	-	-	Ar	Le	1
18.	<i>Hypsiboas semilineatus</i>	Perereca	-	EN1	Ar	<u>Le</u> , Lo	2
19.	<i>Itapotihyla langsdorffii</i>	Perereca-castanhola	-	-	Ar	Le, Lo, Sa	1
20.	<i>Phyllodytes melanomystax</i>	Pererequinha-de-bigode- de-bromélia	-	EN2	Ar	Br	6
21.	<i>Phyllomedusa bahiana</i>	Perereca-verde-grande	-	-	Ar	<u>Le</u> , Lo	24
22.	<i>Phyllomedusa nordestina</i>	Perereca-das-folhagens	-	-	Ar	Le	24
23.	<i>Scinax argyreornatus</i>	Pererequinha	-	EN1	Ar	Le, Lo, Sa	1
24.	<i>Scinax auratus</i>	Perereca-dourada	-	EN1	Ar	<u>Le</u>	1
25.	<i>Scinax eurydice</i>	Raspa-cuia	-	-	Ar	<u>Le</u> , Lo	1
26.	<i>Scinax gr. ruber</i>	-	-	-	-	-	-

27.	<i>Sphaenorhynchus prasinus</i>	Pererequinha-limão	-	EN1	Ar	<u>Le</u> , Lo	1
28.	<i>Trachycephalus atlas</i>	Perereca-de-capacete	-	EN2	Ar	Sa	1
29.	<i>Trachycephalus mesophaeus</i>	Perereca-grudenta	-	-	Ar	Sa, Le	1
<b>FAMÍLIA LEPTODACTYLIDAE</b>							
30.	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	-	-	Te	Le, Se	11
31.	<i>Physalaemus signifer</i>	Rãzinha-do-folhicho	-	EN1	Te	Se	28
32.	<i>Pseudopaludicola</i> cf. <i>mystacalis</i> *	Rãzinha-grilo	-	-	Te	Le, So	1
33.	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Caçote/Rã-assobiadora	-	-	Cr, Te	Le, So	30
34.	<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Gia/Rã-manteiga	-	-	Te	<u>Le</u> , Lo, So	11
35.	<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Caçote/Rã-marrom	-	-	Cr, Te	Le, So	30
36.	<i>Leptodactylus natalensis</i>	Caçote/Rã-borbulhante	-	-	Te	Le, Lo, So	13
37.	<i>Leptodactylus</i> cf. <i>Thomei</i>	Rãzinha-do-folhicho	-	-	Cr, Te	Se, So	32(?)
38.	<i>Leptodactylus troglodytes</i>	Caçote/Rã-piadora	-	-	Cr, Te	Le, So	30
39.	<i>Leptodactylus vastus</i>	Gia/Rã-pimenta	-	-	Te	<u>Le</u> , Lo, Se, So	13
<b>FAMÍLIA MICROHYLIDAE</b>							
40.	<i>Chiasmocleis sapiranga</i>	Rãzinha-da-mata	-	EN5	Cr, Te	Le, Lo, Sa, Se	-
41.	<i>Stereocyclops incrassatus</i>	Rã-da-chuva	-	EN1	Cr, Te	Se, Lo	1

A partir da tabela 1 foi possível relatar dados a respeito das espécies endêmicas onde, do total de espécies amostradas, 21 espécies (55,26%) não são endêmicas de um bioma ou região e 12 espécies (31,58%) são endêmicas da Floresta Atlântica, sendo que uma destas espécies é endêmica do litoral Sul da Bahia, *Adelophryne pachydactyla*, e outra, *Chiasmocleis sapiranga*, é endêmica do litoral Norte da Bahia. Quatro espécies (10,52%) são endêmicas de toda região Nordeste do Brasil e uma espécie (2,63%), *Agalychnis aspera*, é endêmica do estado da Bahia.

A curva de rarefação obtida para a área estudada (Figura 2) revelou a necessidade de um maior esforço amostral para registrar o número de espécies total da área do estudo. Utilizando o estimador Jackknife de primeira ordem a riqueza estimada foi  $53,39 \pm 5,95$  espécies, quando utilizado o Bootstrap a riqueza estimada foi  $43,73 \pm 1,32$  espécies e para o estimador Chao de primeira ordem  $40,5 \pm 3,45$  espécies. Os valores de

riqueza estimados por Bootstrap e Chao de primeira ordem foram próximos a riqueza total encontrada no estudo (40 espécies).

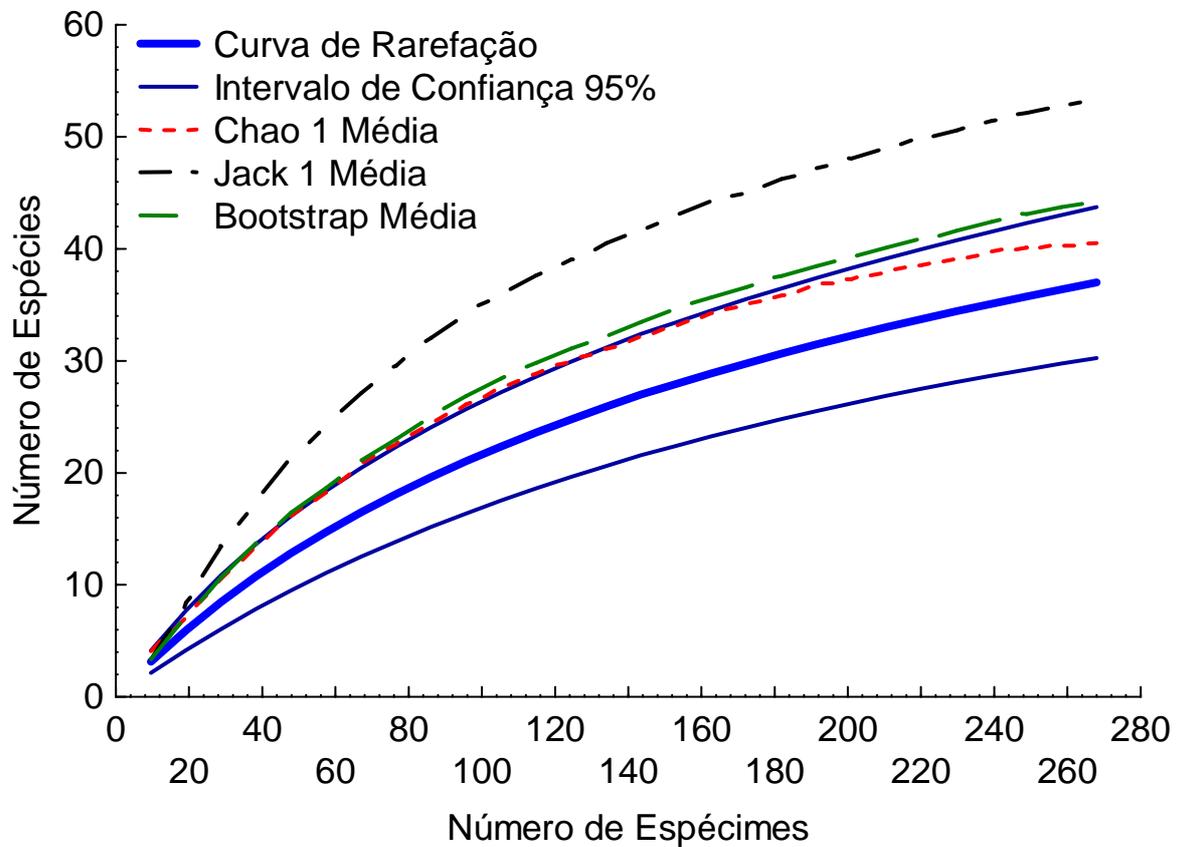


Figura 2: Curva de rarefação e estimadores de riqueza.

A espécie dominante foi *Pristimantis paulodutra* compreendendo 25,52% do indivíduos registrados. Um total de 22 espécies apresentou abundância intermediária, de 1,04% a 6,99% das espécies registradas. E 17 espécies foram menos abundantes (*Adelophryne pachydactyla*, *Dendropsophus decipiens*, *Dendropsophus haddad*, *Hypsiboas crepitans*, *Leptodactylus natalensis*, *Leptodactylus vastus*, *Physalaemus cuvieri*, *Trachycephalus atlas*, *Scinax gr. ruber*, *Chiasmocleis cf. sapiranga*, *Hypsiboas raniceps*, *Hypsiboas semilineatus*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus cf. thomei*, *Phyllodytes melanomystax*, *Scinax auratus* e *Stereocyclops incrassatus*), pois representaram menos de 1% do total de indivíduos amostrados.

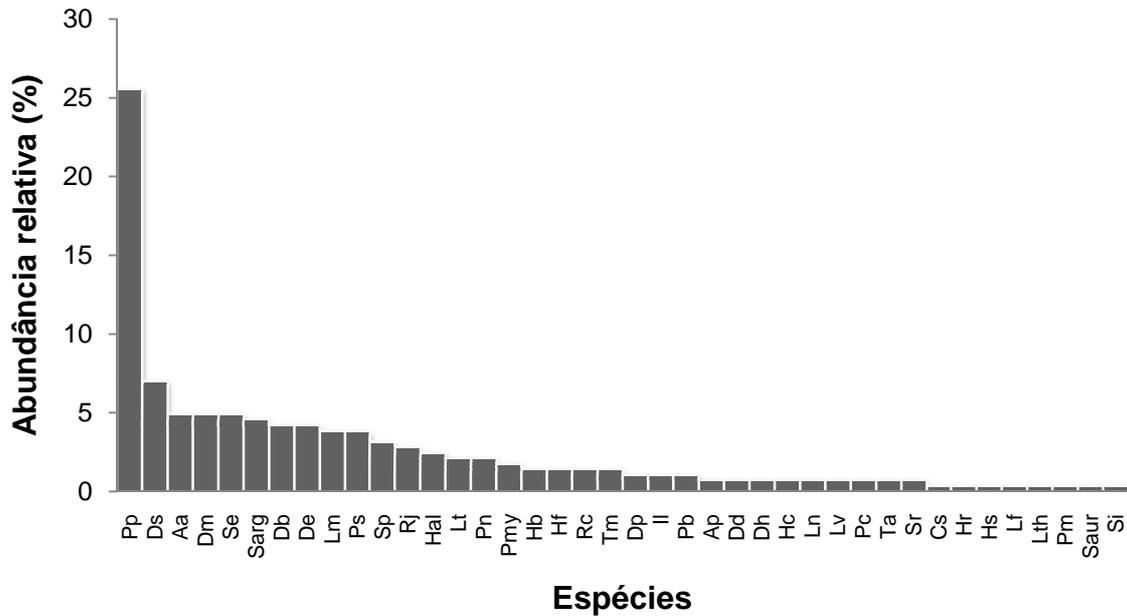


Figura 3: Abundância relativa das espécies de anfíbios anuros. Legenda: Aa = *Agalychnis áspera*; Ap = *Adelophryne pachydactyla*; Cs = *Chiasmocleis cf. sapiranga*; Db = *Dendropsophus branneri*; Dd = *Dendropsophus decipiens*; De = *Dendropsophus elegans*; Dh = *Dendropsophus haddad*; Dm = *Dendropsophus minutus*; Dp = *Dendrophryniscus proboscideus*; Ds = *Dendropsophus studerae*; Hal = *Hypsiboas albomarginatus*; Hb = *Haddadus binotatus*; Hc = *Hypsiboas crepitans*; Hf = *Hypsiboas faber*; Hr = *Hypsiboas raniceps*; Hs = *Hypsiboas semilineatus*; Il = *Itapotihyla langsdorffii*; Lf = *Leptodactylus fuscus*; Lm = *Leptodactylus macrosternum*; Ln = *Leptodactylus natalensis*; Lt = *Leptodactylus troglodytes*; Lth = *Leptodactylus cf. thomei*; Lv = *Leptodactylus vastus*; Pb = *Phyllomedusa baiana*; Pc = *Physalaemus cuvieri*; Pm = *Phyllodytes melanomystax*; Pmy = *Pseudopaludicola mystacalis*; Pn = *Phyllomedusa nordestina*; Pp = *Pristimantis paulodutraí*; Ps = *Physalaemus signifer*; Rc = *Rhinella crucifer*; Rj = *Rhinella jimi*; Sarg = *Scinax argyreornatus*; Saur = *Scinax auratus*; Se = *Scinax eurydice*; Si = *Stereocyclops incrassatus*; Sp = *Sphaenorhynchus prasinus*; Sr = *Scinax gr. ruber*; Ta = *Trachycephalus atlas*; Tm = *Trachycephalus mesophaeus*.

#### 4. DISCUSSÃO

Comparando a riqueza encontrada neste estudo (41 espécies) com a riqueza dos estudos de Munduruca, 2005; Juncá, 2006 e Bastazini *et al.*, 2007 juntas obtêm-se um total de 41 espécies. Nenhum dos três estudos, separadamente, alcançou o número de

espécies encontradas neste estudo (28 espécies em Munduruca, 2005; 28 espécies em Juncá, 2006 e 34 espécies em Bastazini *et al.*, 2007).

No total foram registradas 57 espécies de anuros por Napoli *et al.* (2012) para todo litoral Norte da Bahia, destas, 50 espécies ocorreram nos 3 estudos usados para comparação deste trabalho adicionando às espécies encontradas no presente estudo. Das espécies registradas para o Litoral Norte da Bahia por Munduruca (2005), Juncá (2006), e Bastazini (2007), 10 espécies não ocorreram no presente estudo (*Allobates olfersioides*, *Rhinella hoogmoedi*, *Proceratophrys renalis*, *Hypsiboas pombali*, *Scinax agilis*, *Scinax cretatus*, *Scinax x-signatus*, *Pleurodema diplolister*, *Leptodactylus mystacinus*, *Dermatonotus muelleri*) e 13 espécies ocorreram somente no presente estudo (*Dendrophryniscus proboscideus*, *Rhinella crucifer*, *Adelophryne pachydactyla*, *Agalychnis aspera*, *Dendropsophus haddadi*, *Dendropsophus studerae*, *Hypsiboas crepitans*, *Hypsiboas raniceps*, *Phyllomedusa bahiana*, *Phyllomedusa nordestina*, *Pseudopaludicola cf. mystacalis*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus cf. thomei*). Este estudo compartilha 27 espécies com os demais.

Apesar da necessidade de um maior esforço amostral sugerida pela curva de rarefação obtida, a comparação deste estudo com os estudos feitos em áreas adjacentes (Munduruca, 2005; Juncá, 2006; Bastazini *et al.*, 2007) permite supor duas vertentes: a primeira é que o estimador Jackknife de primeira ordem pode ter superestimado a área amostrada. Isso pode ser reforçado pela quantidade de espécies encontradas nos três estudos juntos é de 41 espécies, coletando cerca de 2000 espécimes e o presente estudo encontrou 41 espécies, coletando cerca de 280 espécimes. A segunda é que a metodologia de coleta não foi suficientemente eficaz e podem ser encontradas todas as espécies dos outros três estudos (com exceção de duas espécies) do litoral Norte já citados (39 espécies) somados às 13 espécies que só ocorreram na área de estudo, chegaríamos a um total de 52 espécies, o que se aproxima ao número de espécies estimado pelo índice Jackknife de primeira ordem (53 espécies), logo é provável que este não superestimou a área.

Das espécies que não ocorreram neste estudo apenas três delas têm ocorrência pouco provável para a área do presente estudo, *Pleurodema diplolister*, *Scinax agilis* e *S. cretatus* que na região devem ocorrer somente na restinga.

A espécie *Dermatonotus muelleri* é principalmente encontrada no período reprodutivo em que esta ocorre de modo explosivo vocalizando em brejos e lagoas em área aberta, não ter registro desta espécie para o presente estudo provavelmente se deu por não termos amostrado ambientes de área aberta e pelas coletas terem ocorrido fora deste período. Por conta desta e de outras espécies bastante comuns que não foram encontradas neste estudo como por exemplo *Leptodactylus macrosternum*, consideramos que a metodologia de coleta não foi completamente eficaz, ocorrendo somente em parcelas dos remanescentes, não amostrando mais locais próximos a corpos de água, o que permite supor que uma metodologia mais adequada somada a um maior tempo de coleta poderiam aumentar o número de espécies registradas para a área, podendo encontrar as demais espécies que não ocorreram neste estudo. Da mesma forma os estudos de Munduruca (2005), Juncá (2006) e Bastazini (2007), não encontraram espécies muito comuns (*Pseudopaludicola* cf. *mystacalis*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus* cf. *thomei*), o que deve estar associado também a metodologia de coleta.

A área do presente estudo contém remanescentes de mata muito bons e conservados, assim como remanescentes deteriorados, o que permitiu encontrar espécies generalistas, como também registrar espécies raras, endêmicas e novas ocorrências.

## 5. CONCLUSÕES

Os remanescentes florestais caracterizados se mostraram tão ricos quanto Mata de São João. É necessário um inventário complementar, para aferir se as extrapolações deste trabalho estão corretas.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ab'SÁBER, A. N. 1977. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Geomorfologia 52: 1–22.

Amphibian Species of the World 5.6, an Online Reference. Disponível online em <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>. Acessado em fevereiro de 2013.

BASTAZINI, C.V., MUNDURUCA, J.F.V., ROCHA, P.L.B. & NAPOLI, M.F. 2007. Which Environmental Variables Better Explain Changes in Anuran Community Composition? a Case Study in the Restinga of Mata de São João, Bahia, Brazil. **Herpetologica** 63(4):459–471.

JUNCA, F. A. 2006. Diversidade e uso de hábitat por anfíbios anuros em duas localidades de Mata Atlântica, no norte do Estado da Bahia. **Biota Neotropica** (Ed. Portuguesa), Campinas, v. 6, n. 2, p. 1-8.

CARDOSO, A.J., ANDRADE, G.V. & HADDAD, C.F.B. 1989. **Distribuição espacial em comunidades de anfíbios (Anura) no sudeste do Brasil**. Rev. Bras. Biol. 49(1):241-249.

Dias, S. C. . Planejando estudos de diversidade e riqueza: uma abordagem para estudantes de graduação. **Acta Scientiarum** (UEM), Maringá, v. 26, n.4, p. 373-379, 2004.

HADDAD, C.F.B. & SAZIMA, I. 1992. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil (L.P.C. Morellato, org.). **Editora Unicamp/FAPESP, Campinas**, p.188-211.

HADDAD, C.F.B. & PRADO, C.P.A. 2005. Reproductive modes in frogs and their unexpected diversity in the Atlantic Forest of Brazil. **Bioscience** 55:207-217.

HEYER, W.R., RAND, A.S., DA CRUZ, C.A.G., PEIXOTO, O.L. & NELSON, C.E. 1990. **Frogs of Boracéia**. Arq. Zool. 34:231-410.

MARCIANO JUNIOR, E ; RODRIGUES, E. A. S. ; SOLE, M. 2007. **Levantamento da anurofauna de uma cabruca do Sul da Bahia**. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu. Programa e Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil.

Ministério do Meio Ambiente. 2013. **Bioma Mata Atlântica**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atlantica> acessado em fevereiro de 2013.

MUNDURUCA, J.F.V. 2005. **Gradientes ambientais e composição da comunidade de anuros da Reserva Camurujipe, Mata de São João, Brasil**. Dissertação de mestrado. Programa de Ecologia e Biomonitoramento, Universidade Federal da Bahia, Bahia.

MYERS, N., MITTERMIER, R.A., MITTERMIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspot for conservation priorities. **Nature** 403:845-853.

NAPOLI, M.F., MENEZES, L. & ABREU, R.O. 2012. **Livro Anfíbios do Litoral Norte da Bahia.**

SILVANO, D.L. & PIMENTA, B.V.S. 2003. **Diversidade de anfíbios na Mata Atlântica do Sul da Bahia. In Corredor de Biodiversidade na Mata Atlântica do Sul da Bahia** (P.I. Prado, E. C. Landau, R. T. Moura, L. P. S. Pinto, G. A. B. Fonseca & K. Alger, orgs.). CD-ROM, Ilhéus, IESB/CI/CABS/UFMG/UNICAMP.

Sociedade Brasileira de Herpetologia. 2012. **Lista de anfíbios do Brasil.** Disponível em [http://www.sbherpetologia.org.br/?page\\_id=644](http://www.sbherpetologia.org.br/?page_id=644) acessado em fevereiro de 2013.

The IUCN red list of Threatened Species, disponível online em <http://www.iucnredlist.org/>. Consultado em fevereiro de 2013.

VARJABEDIAN, R. 2011. **Lei da Mata Atlântica: retrocesso ambiental.** Estudos avançados. 2011. v.24, n.68, p.147-160.

## APÊNDICE

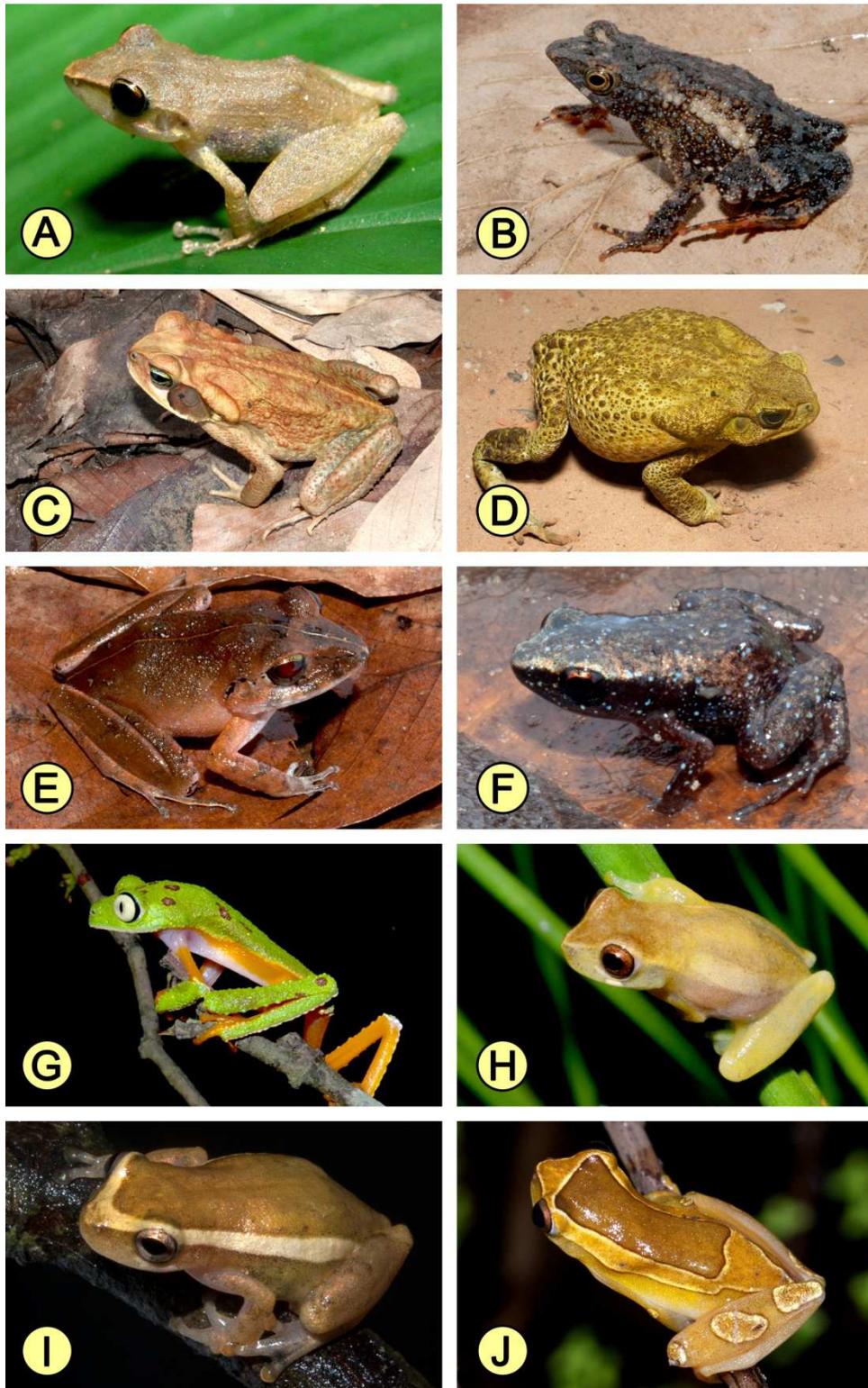


Foto 1: (A) *Pristimantis paulodutra*; (B) *Dendrophryniscus proboscideus*; (C) *Rhinella crucifer*; (D) *Rhinela jimi*; (E) *Haddadus binotatus*; (F) *Adelophryne pachydactyla*; (G) *Agalychnis aspera*; (H) *Dendropsophus branneri*; (I) *Dendropsophus decipiens*; (J) *Dendropsophus elegans*.

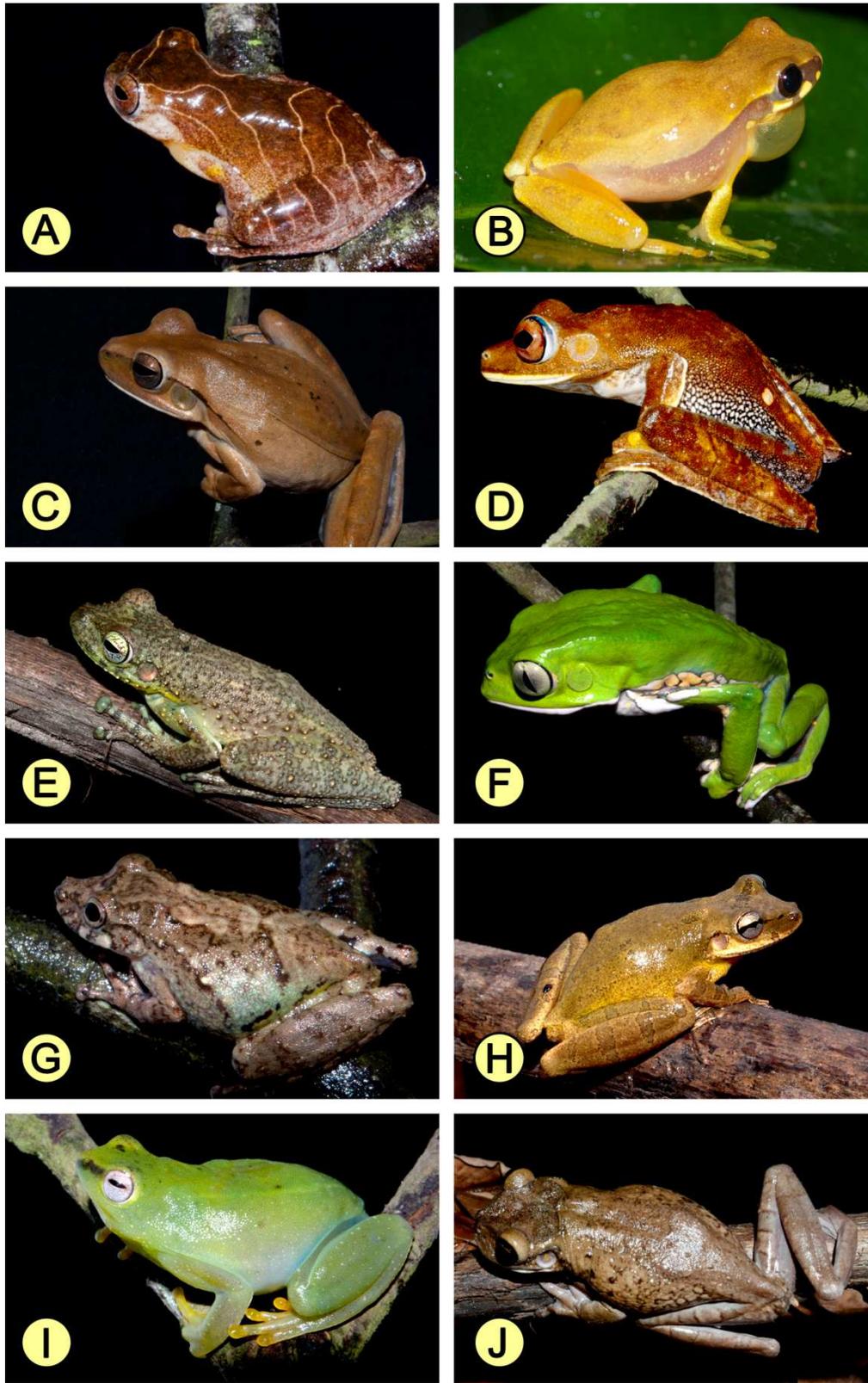


Foto 1: (A) *Dendropsophus minutus*; (B) *Dendropsophus studerae*; (C) *Hypsiboas raniceps*; (D) *Hypsiboas semilineatus*; (E) *Itapotihyla langsdorffii*; (F) *Phyllomedusa bahiana*; (G) *Scinax argyreornatus*; (H) *Scinax eurydice*; (I) *Sphaenorhynchus prasinus*; (J) *Trachycephalus atlas*.



Foto 3: (A) *Trachycephalus mesophaeus* ; (B) *Physalaemus cuvieri*; (C) *Physalaemus signifer*, (D) *Leprodactylus mystaceus*.